

THERMOPLASTIC RESIN COMPOSITION

Patent number: JP8311172
Publication date: 1996-11-26
Inventor: ITO KATSUMI; OTSUKI TOSHITAKA
Applicant: JAPAN SYNTHETIC RUBBER CO LTD
Classification:
- international: C08G61/08; C08L65/00
- european:
Application number: JP19950149479 19950524
Priority number(s): JP19950149479 19950524

Report a data error here

Abstract of JP8311172

PURPOSE: To obtain a thermoplastic resin composition comprising a copolymer prepared by copolymerizing a specific norbornene-based monomer, etc., in a specific ratio and a charge generating substance, etc., providing a coating film excellent in transparency free from production of gel, useful as a binder for a sensitive material, etc. **CONSTITUTION:** This thermoplastic resin composition comprises (A) a copolymer obtained by copolymerizing (i) 99-1wt.% of one or more monomers of formula I (A and B are each H, a halogen, a 1-10C hydrocarbon, etc.; X and Y are each H or a monofunctional organic group; K is 0 or a positive integer; (q) is 0 or 1) such as a 5-methoxycarbonylbicyclo[2,2,1]hept-2-ene, etc., with (ii) 1-99wt.% of one or more monomers of formula II (C and D are each A) such as bicyclo[2,2,1]hept-2-ene, etc., and (B) a charge generating substance such as amorphous selenium, etc., and/or a charge transfer substance such as a carbazole derivative, etc.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-311172

(43)公開日 平成8年(1996)11月26日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 G 61/08	N L G		C 0 8 G 61/08	N L G
C 0 8 L 65/00	L N Y		C 0 8 L 65/00	L N Y

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-149479

(22)出願日 平成7年(1995)5月24日

(71)出願人 000004178

日本合成ゴム株式会社

東京都中央区築地2丁目11番24号

(72)発明者 伊藤 克美

東京都中央区築地二丁目11番24号 日本合
成ゴム株式会社内

(72)発明者 大月 敏敬

東京都中央区築地二丁目11番24号 日本合
成ゴム株式会社内

(54)【発明の名称】 熱可塑性樹脂組成物

(57)【要約】

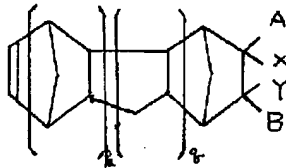
【目的】 複写機用感光体のバインダーとして用いた場合に、ゲルの発生がなく感光特性に優れた塗膜を与える熱可塑性樹脂組成物を得る。

【構成】 [A] 特定の2種類ノルボルネン系単量体を共重合させてなる共重合体ならびに [B] 電荷発生物質および/または電荷移動物質を含有することを特徴とする熱可塑性樹脂組成物。

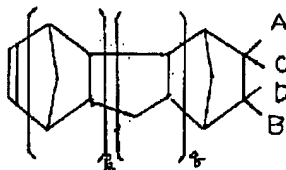
【特許請求の範囲】

【請求項1】 [A] 下記化1で表される少なくとも一種の単量体99～1重量%および下記化2で表される少なくとも一種の単量体1～99重量%からなる単量体を共重合させてなる共重合体ならびに [B] 電荷発生物質および/または電荷移動物質を含有することを特徴とする熱可塑性樹脂組成物。

【化1】



【化2】



(式中、A、B、C、Dは水素原子、ハロゲン原子または炭素数1～10の炭化水素基であり、互いに結合して単環または多環の基を形成していてもよく、かつ該単環または多環の基が二重結合を有していても良く、AとCとでアルキリデン基を形成していてもよい。XおよびYは水素原子または一価の有機基であって、XおよびYの少なくとも一つは水素原子および炭化水素基以外の極性を有する基を示し、kは0または正の整数であり、qは0または1である。)

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、特に複写機用感光体のバインダーとして用いた場合に、ゲルの発生がなく感光特性に優れた塗膜を与える熱可塑性樹脂組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より複写機などの電子写真機に用いられる感光体として無機光導電材料または有機光導電材料よりなる感光体が広く用いられている。これらの感光体のバインダーとして通常ビスフェノールA骨格を有するポリカーボネート樹脂(PC)が良好な透明性・強度・電気特性を有するため広く用いられているが、これらのバインダーは加水分解や溶液のゲル化などの問題があり、良質な感光体層を得ることが難しかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記従来技術の課題を背景になされたもので、透明性に優れた塗膜を与え、特に複写機用有機系感光体のバインダーとして好適な熱可塑性樹脂組成物を提供することを目的とする

ものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は [A] 下記化1で表される少なくとも一種の単量体99～1重量%および下記化2で表される少なくとも一種の単量体1～99重量%からなる単量体を共重合させてなる共重合体(以下「特定共重合体」という)ならびに [B] 電荷発生物質および/または電荷移動物質を含有することを特徴とする熱可塑性樹脂組成物を提供することものである。

10 【0005】

【化1】

【0006】

【化2】

【0007】 (式中、A、B、C、Dは水素原子、ハロゲン原子または炭素数1～10の炭化水素基であり、互いに結合して単環または多環の基を形成していてもよく、かつ該単環または多環の基が二重結合を有していても良く、AとCとでアルキリデン基を形成していてもよい。XおよびYは水素原子または一価の有機基であって、XおよびYの少なくとも一つは水素原子および炭化水素基以外の極性を有する基を示し、kは0または正の整数であり、qは0または1である。)

【0008】 前記化1において、XおよびYは水素原子または一価の有機基である。一価の有機基としてはアルキル基、アルキリデン基、アリール基などの他に極性基が挙げられる。前記化1において、極性基が特に $-(CH_2)_nCOOR^3$ (ここで、 R^3 は炭素数1～20の炭化水素基、nは0～10の整数を示す) で表される基であることが、得られる水添重合体が高いガラス転移温度を有するものとなるので好ましい。特に、この $-(CH_2)_nCOOR^3$ で表される基は、化1で表される単量体の1分子あたりに1個含有されることが好ましい。

ここで、 R^3 は炭素数1～20の炭化水素基であるが、炭素数が多くなるほど得られる水添重合体の吸湿性が小さくなる点では好ましいが、得られる水添重合体のガラス転移温度とのバランスの点から、炭素数1～4の鎖状アルキル基または炭素数5以上の(多)環状アルキル基であることが好ましく、特にメチル基、エチル基、シクロヘキシル基であることが好ましい。さらに、 $-(CH_2)_nCOOR^3$ で表される基が結合した炭素原子に、同時に炭素数1～10の炭化水素基が置換基として結合されている化1の単量体は、吸湿性を低下させるので好ましい。すなわち、Xが $-(CH_2)_nCOOR^3$ で表される基である場合には、Aが炭素数1～10の炭化水素基であることが好ましい。特に、この炭素数1～10の炭化水素基がメチル基またはエチル基である化1の単量体は、その合成が容易な点で好ましい。前記化1において、AおよびBは後述する化2に挙げるものと同様である。

50 【0009】 化1で表される単量体の具体例としては、

3

5-メトキシカルボニルピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、5-メチル-5-メトキシカルボニルピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、5-シアノピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、8-メトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-エトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-n-プロボキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-イソプロボキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-n-ブトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-(1-メチルプロピルオキシカルボニル) テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-(2-メチルプロピルオキシカルボニル) テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-(2, 2-ジメチルエチルオキシカルボニル) テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-シクロヘキシルオキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-メトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-エトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-n-プロピルオキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-イソプロピルオキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-n-ブチルオキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチル-8-シクロヘキシルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、などを挙げることができる。これらの中では特に、8-メチル-8-メトキシカルボニルテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセンが好ましい。

【0010】前記化2において、AおよびBは前記化1と同様であり、CおよびDもAおよびBと同様の基から選ばれる。前記A、B、CおよびDにおける炭素数1~10の炭化水素基は非極性基であり、具体的にはアルキル基、アルキリデン基が好ましい。また、化2で表される単量体の例としては、ピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、5-メチル-ピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、5-エチル-ピシクロ [2, 2, 1] ヘプト-2-エン、トリシクロ [5, 2, 1, 0^{2,6}] -8-ドデセン、テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、ペンタシクロ [7, 4, 0, 1^{2,5} 1^{9,12} 0^{8,18}] -3-ペンタデセン、トリシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5}] -3-ウンデセン、ジメタノオクタヒドロナフタレン、8-メチル-テトラシ

4

クロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8, 8-ジメチル-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8, 8, 9-トリメチル-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-エチル-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-n-プロピル-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-n-ブチル-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-メチレン-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-エチリデンテトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8-プロピリデン-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8, 8-ジメチレン-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセン、8, 8, 9-トリメチレン-テトラシクロ [4, 4, 0, 1^{2,5} 1^{7,10}] -3-ドデセントリメタノオクタヒドロナフタレン、ペンタシクロ [8, 4, 0, 1^{2,5} 1^{9,12} 0^{8,18}] -3-ヘキサデセン、ヘプタシクロ [8, 7, 0, 1^{3,6} 1^{10,17} 1^{12,15} 0^{2,7} 0^{11,16}] -4-エイコセン、ヘプタシクロ [8, 8, 0, 1^{4,7} 1^{11,18} 1^{13,16} 0^{3,8} 0^{12,17}] 5-ヘンエイコセンなどを挙げることができる。

【0011】これらの化1で表される単量体および化2で表される単量体は、開環重合、付加重合などの公知の重合法を用いて共重合することができ、例えば特開平4-77520号公報第4頁右上欄第12行~第6頁右下欄第6行に記載された方法によって、メタセシス重合、水素添加され、特定共重合体とすることができる。化1で示される単量体と化2で示される単量体の共重合比率は化1/化2比で99/1~1/99(重量比)の範囲で共重合する事ができるが、得られる重合体の耐熱性と電荷発生物質(電荷移動物質)の分散性のバランスから98/2~50/50の範囲であることが好ましく、95/5~70/30の範囲であることがさらに好ましい。上記水添重合体の軟化温度は40℃以上、ガラス転移温度は50℃以上であることが耐熱性の点で好ましい。また、上記水添重合体の水素添加率は、60MHz、¹H-NMRで測定した値が50%以上、好ましくは90%以上、さらに好ましくは98%以上である。水素添加率が高いほど、熱や光に対する安定性が優れる。なお、本発明において特定共重合体として使用される水添重合体は、塗膜表面やフィルム表面の肌あれなどの不良発生防止の面から該水添重合体中に含まれるゲル含有量が5重量%以下であることが好ましく、さらに1重量%であることが好ましい。

【0012】本発明において特定共重合体としては、上記化1で表される少なくとも一種の単量体99~1重量%、および上記化2で表される少なくとも一種の単量体1~99重量%を含む単量体組成物を共重合させてえら

れるものである。上記化1で表される単量体が1重量%未満であると特定共重合体と電荷発生物質や電荷移動物質との相溶性が悪くなり、製膜時にこれらの電荷発生物質や電荷移動物質が表面にブリードするなど良質な感光塗膜を得ることが難しい。本発明の熱可塑性樹脂組成物を得る方法は特に限定されるものではなく、例えばペレットまたは粉末状の上記特定共重合体を電荷発生物質および/または電荷移動物質とともに適当な溶媒に溶解または分散させたものが用いられる。また、本発明の熱可塑性樹脂組成物にはさらに他の熱可塑性樹脂や熱可塑性エラストマーを含んでいてもよい。

【0013】本発明において、熱可塑性樹脂組成物における溶媒は、溶質である上記熱可塑性樹脂を溶解または分散し得る溶剤であれば特に限定されない。このような溶剤の例としては例えばベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、クロロベンゼン、トリメチルベンゼン、ジエチルベンゼン、イソプロピルベンゼン、クロロベンゼンなどの芳香族炭化水素系溶剤、アルカン類、シクロアルカン類、アルケン類、シクロアルケン類などの脂肪族炭化水素系溶剤、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジエチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロペンタノン、シクロヘキサノンなどのケトン系溶剤、ジエチルエーテル、ジメトキシエタン、ジエトキシエタン、テトラヒドロフラン、テトラヒドロピランなどのエーテル系溶剤、酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸ブチル、酢酸イソアミル、ギ酸エチル、ギ酸ブチル、セロソルブアセテート、カルピトールアセテートなどのエステル系溶剤、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、ブタノール、セロソルブ、エチルセロソルブ、ブチルセロソルブ、カルピトール、エチルカルピトール、ブチルカルピトール、ジアセトンアルコールなどのアルコール系溶剤が挙げられる。これら溶剤は単独で用いられてもよいし、また2種以上の溶剤を混合して用いてもよい。また上記特定単量体を溶解する溶媒と溶解しない溶媒との混合であってもよい。なお上記特定単量体を溶解しないものとして水、油脂を使用してもよい。

【0014】上記溶剤のなかでも特に、炭化水素系溶剤、ハロゲン化炭化水素系溶剤、テトラヒドロフランなどのエーテル系溶剤が好ましい。上記特定共重合体を溶媒で溶解する場合、室温でも高温でもよい。十分に攪拌することにより均一な溶液が得られる。本発明の熱可塑性樹脂組成物の濃度は、特定共重合体の分子量や用途の種類、要求物性によって自由に選択することが可能であるが、粘度にして100cp~100,000cpの範囲にあることが好ましい。100cp未満では粘度が低すぎ塗装が困難で均一な塗膜が得られにくく、また塗装後溶媒を除去するのに時間がかかる。また100,000cpを超えると流動性が悪く表面状態の良い塗膜が得られにくい。また本発明の熱可塑性樹脂組成物から得ら

れる塗膜は室温で軟化しないことが望ましく、特に軟化温度が50℃以上であることが望ましい。

【0015】本発明の熱可塑性樹脂組成物には、公知の酸化防止剤、例えば2,6-ジ-*t*-ブチル-4-メチルフェノール、2,2'-ジオキシ-3,3'-ジ-*t*-ブチル-5,5'-ジメチルフェニルメタン、テトラキス[メチレン-3-(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]メタン、1,1,3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-*t*-ブチルフェニル)ブタン、1,3,5-トリメチル-2,4,6-トリス(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシベンジル-ベンゼン、ステアリル-β-(3,5-ジ-*t*-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート、2,2'-ジオキシ-3,3'-ジ-*t*-ブチル-5,5'-ジエチルフェニルメタン、3,9-ビス[1,1-ジメチル-2-[β-(3-*t*-ブチル-4-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)プロピオニルオキシ]エチル]、2,4,8,10-テトラオキシピロ[5,5]ウンデカン、トリス(2,4-ジ-*t*-ブチルフェニル)ホスファイト、サイクリックネオペンタンテトライルビス(2,4-ジ-*t*-ブチルフェニル)ホスファイト、サイクリックネオペンタンテトライルビス(2,6-ジ-*t*-ブチル-4-メチルフェニル)ホスファイト、2,2-メチレンビス(4,6-ジ-*t*-ブチルフェニル)オクチルホスファイトを添加することができる。これらの酸化防止剤の添加量は特定重合体100重量部に対して、通常0.1~3重量部、好ましくは0.2~2重量部である。酸化防止剤の使用量が少なすぎる場合には耐久性の改良効果が不十分であり、多すぎる場合には成形表面からブリードしたり、透明性が低下するなどの問題点が生じ好ましくない。

【0016】本発明の熱可塑性樹脂組成物には上記のような酸化防止剤の他に、必要に応じて紫外線吸収剤、例えば*p*-*t*-ブチルフェニルサリシレート、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-(2'-ジヒドロキシ-4'-*m*-オクトキシフェニル)ベンゾトリアゾール；無機充填剤、例えば炭酸カルシウム、カーボンファイバー、金属酸化物；安定剤、帯電防止剤、染料、顔料、難燃剤、レベリング材を添加することが出来る。また、加工性を向上させる目的で滑剤などの添加剤を添加することもできる。本発明において、上記特定共重合体を溶剤に溶解または分散させてなる樹脂溶液に添加される電荷発生物質および/または電荷移動物質としては公知に用いられているものを用いることができ、電荷発生物質の例としては、非晶質セレン、結晶性セレン-テルル合金、セレン-ヒ素合金、その他のセレン化合物およびセレン合金、酸化亜鉛、酸化チタンなどの無機系光導電体や、アゾ顔料、ペリレン系顔料、多環キノン系顔料、イ

ンジゴイド系顔料、フタロシアニン系顔料、カルボニウム系顔料、キノイミン系顔料、メチン系顔料、キノリン系顔料、ベンゾキノリン系顔料、ナフタルイミド系顔料、ペリノン系顔料、アズレニウム系顔料、スクアリリウム系顔料、チアピリリウム系顔料などの有機顔料を用いることができる。また電荷移動物質の例としてはカルバゾール誘導体、オキサゾール誘導体、オキサジアゾール誘導体、ピラゾリン誘導体、ヒドラゾン誘導体、芳香族アミン類、スチルベン誘導体、トリフェニルメタン誘導体などの物質を用いることができる。以上のような電荷発生物質や電荷移動物質などを配合した本発明の熱可塑性樹脂組成物を感光層として、浸漬塗布法、スプレーコーティング法、プレートコーティング法、スピナーコーティング法、ビードコーティング法、カーテンコーティング法などの公知のコーティング法によって導電性基板上に塗布すればよい。ここで感光層は電荷発生物質と電荷移動物質の両方を同時に含む単相構造であっても、電荷発生物質を含む電荷発生層と電荷移動物質を含む電荷移動層とに機能分離された積層構造であってもよい。さらに感光層の上に耐摩耗性層などの保護層を設けることもできる。本発明の熱可塑性系樹脂組成物は上記のような電子写真用感光体としての用途の他に各種感光体の用途に用いることができる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明するが、本発明がこれによって限定されるものではない。なお、実施例中、部および％は、特に断らないかぎり重量基準である。

参考例1

単量体として8-メチル-8-メトキシカルボニルテトラシクロ[4.4.0.1^{2,5}.1^{7,10}]-3-ドデセン70g、8-エチリデン-テトラシクロ[4.4.0.1^{2,5}.1^{7,10}]-3-ドデセン30g、トルエン300g、および1-ヘキセン9gを内容積1リットルの反応器に加え80℃に加熱した。これに、トリエチルアルミニウムのトルエン溶液(濃度1.15mol/リットル)0.23部とジクロロフェニルホスホン酸とメタノールで変性したWC1のトルエン溶液(濃度0.05mol/l)1.1部を添加し、80℃で更に3時間重合反応を継続した。こうして得られた開環重合体100部に、水素添加触媒としてクロロヒドロカルボニルトリストリフェニルホスフィンテニウム0.02部を添加し、オートクレーブ内において、水素ガス圧100kg/cm²、温度160℃の条件下で4時間加熱することにより水素添加反応を行った。得られた反応液を冷却した後、水素ガスを放圧し、水素添加重合体溶液を得た。得られた水素添加重合体の水素添加率は実質上100%であった。この水素添加重合体溶液100部とトルエン25部を反応容器内に仕込み、乳酸0.2部と水0.3部とを添加して、60℃で30分間攪拌し、ついでメタノール60部

を添加して、60℃でさらに1時間攪拌した。その後、反応容器内を室温まで冷却し、貧溶媒相(メタノール相)と良溶媒相(重合体含有相)とを分離させ、貧溶媒のみを抜き出した。次いで、抜き出された貧溶媒相の45重量%に相当するメタノールと、55重量%に相当するトルエンとを反応容器内に添加して60℃で1時間攪拌した。再び室温まで冷却して貧溶媒相と良溶媒相を分離させ、貧溶媒のみを抜き出した。このメタノールによる抽出操作をもう一度繰り返した後、良溶媒相を分離し、当該良溶媒相から水素添加重合体を回収した。この水素添加重合体溶液に、酸化防止剤であるペンタエリスリトールテトラキス[3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート]を、水素添加重合体に対して0.05%加えてから300℃で減圧化に脱溶媒を行なった。次いで溶融した樹脂を窒素下雰囲気で押し出し機によりペレット化し、重量平均分子量1.3×10⁵、水添率100%、ガラス転移温度162℃の特定共重合体Aを得た。

【0018】参考例2

単量体として8-メチル-8-メトキシカルボニルテトラシクロ[4.4.0.1^{2,5}.1^{7,10}]-3-ドデセン90g、ピシクロ[2.2.1]ヘプト-2-エン10gを用いた他は、実施例1と同様の方法でメタセシス開環重合および水添、脱触操作を行ない、水素添加重合体溶液を得た。この水素添加重合体溶液に、参考例1と同じ酸化防止剤を水素添加重合体に対して0.05%加えてから、280℃で減圧化に脱溶媒を行なった。次いで溶融した樹脂を窒素下雰囲気で押し出し機によりペレット化し、重量平均分子量1.2×10⁵、水添率100%、ガラス転移温度130℃の特定共重合体Bを得た。

実施例1

参考例1で得られた特定共重合体A100部とアミン系染料30部をジクロロメタン/ジクロロエタン混合溶液に溶解してなる濃度10重量%の樹脂溶液を得た。この樹脂溶液についてゲル発生の有無を評価した。次にITO蒸着されたガラス基板の蒸着面にビニル系ポリマーからなる電荷発生層を塗布により形成した後、上記の樹脂溶液を塗布し、90℃で1時間の乾燥を行って、膜厚20μm以上の電荷移動層を形成することによって感光体を得た。この感光体について感光体特性を評価した。評価結果を表1に示す。なお、各測定は以下に行った。

【0019】ゲル発生の有無

樹脂溶液を24時間静置した後のゲル化の有無を目視で観察した。

感光体特性

感光体をコロナ帯電器で帯電させ(そのときの表面電位をV_i(V)とする)、1秒間放置した後(そのときの表面電圧をV₀(V)とする)、単色レーザー光(780nm、2μW/cm²)を連続的に露光し、表面電位

を減衰させることにより次の特性を求めた。

①帯電保持率 D_1

上記の表面電位 (V_1 、 V_0) の測定値から下式により算出した。

$$D_1 = V_0 / V_1 \times 100 (\%)$$

②半減露光量 $E_{1/2}$

露光開始から表面電位が V_0 の半分に減衰するのに必要な時間 $t_{1/2}$ (s) と照射光の強度2 ($\mu W/cm^2$) との積を半減露光量 $E_{1/2}$ ($\mu J/cm^2$) とした。

③残留電位 V_r

露光開始から時間 $10 \times t_{1/2}$ (s) 経過したときの表面電位を残留電位 V_r (V) とした。

【0020】実施例2

*

	V_1	V_0	$E_{1/2}$	V_r	D_1	樹脂溶液におけるゲル発生の有無
実施例1	-653	-606	0.62	-40	92.6	なし
実施例2	-638	-586	0.64	-41	92.2	なし
比較例	-675	-597	0.55	-36	87.8	有り

【0022】

【発明の効果】本発明の熱可塑性樹脂組成物は、ゲルの発生のない透明性に優れた塗膜を与えるものであり、特

*特定共重合体Aのかわりに特定共重合体Bを用いた他は実施例1と同様の方法で感光体を得た。この感光体について実施例1と同様に評価を行った。評価結果を表1に示す。

比較例

特定重合体AのかわりにビスフェノールA型ポリカーボネート (帝人化成 (株) 製「パンライト」K-1300) を用いたほかは実施例1と同様の方法で感光体を得た。この感光体について実施例1と同様に評価を行った。評価結果を表1に示す。

【0021】

【表1】

に電気写真などの感光体のバインダーとして用いた場合に感光特性など優れた特性を有するものである。